
ПУБЛІЧНЕ УПРАВЛІННЯ ТА АДМІНІСТРУВАННЯ

УДК 330.341.1:351.748

DOI: <https://doi.org/10.32782/2708-0366/2025.24.40>

Коваль Я.С.

кандидат наук з державного управління, доцент,
доцент кафедри міжнародного менеджменту,
Державний торговельно-економічний університет
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6578-2996>

Koval Yana

State University of Trade and Economics

ДЕРЖАВНЕ УПРАВЛІННЯ ЕНЕРГЕТИЧНОЮ СФЕРОЮ В УМОВАХ ГІБРИДНОЇ ВІЙНИ: СТРАТЕГІЧНІ ПІДХОДИ ТА ІНСТРУМЕНТИ

PUBLIC ADMINISTRATION OF THE ENERGY SECTOR IN THE CONTEXT OF HYBRID WARFARE: STRATEGIC APPROACHES AND TOOLS

У статті розглядається питання державного управління енергетичною сферою в умовах гібридної війни, яка стала новою формою загрози для національної безпеки України. Зокрема досліджено інструменти державного управління, такі як стратегічне планування, міжвідомча координація, кризовий менеджмент, інформаційно-аналітична підтримка прийняття рішень, цифровізація управлінських процесів та зміцнення міжнародної співпраці у сфері енергетичної безпеки. Стаття містить аналіз поточного стану реалізації державної політики у сфері енергетики в умовах війни, зокрема через призму нормативних ініціатив, організаційної спроможності центральних органів виконавчої влади та приклади управлінських рішень під час енергетичних криз 2022–2024 років. На основі проведеного аналізу запропоновано рекомендації щодо посилення ролі держави в управлінні енергетичним сектором у кризових умовах, а також перспективи інтеграції стратегічних інструментів для підвищення стійкості енергетичної системи України до гібридних загроз.

Ключові слова: державне управління, енергетична система, гібридна війна, інструменти, стратегічне планування, національна безпека.

The article discusses the issue of public administration of the energy sector in the context of hybrid warfare, which has become a new form of threat to Ukraine's national security. In the current conditions of hybrid warfare, the energy sector of Ukraine is at the epicenter of systemic threats that combine physical attacks on infrastructure, cyber attacks, information operations, and economic pressure. This nature of the war requires new strategic approaches and tools from the public administration to ensure the sustainability, adaptability and continuity of the country's energy system. In particular, the article analyzes the peculiarities of the energy system functioning in the context of constant cyber attacks, destruction of critical infrastructure, information pressure and economic destabilization. It is emphasized that in modern conditions, traditional approaches to energy sector management have proved to be insufficient and, therefore, need to be revised and modernized to meet new challenges. Considerable attention is paid to strategic approaches to energy sector management, among which the priority is given to ensuring energy security, diversification of energy sources, development of renewable energy sources and creation of an adaptive regulatory framework. Public administration tools such as strategic planning, interagency coordination, crisis management, information and analytical support for decision-making, digitalization of management processes, and strengthening of international cooperation in the field of energy security are studied. The article also analyzes the current state of implementation of the state energy policy in the context of war, in particular through

the prism of regulatory initiatives, organizational capacity of central executive authorities, and examples of management decisions during the energy crises of 2022-2024. Based on the analysis, the author proposes recommendations for strengthening the role of the state in managing the energy sector in crisis conditions, as well as prospects for integrating strategic tools to increase the resilience of Ukraine's energy system to hybrid threats.

Keywords: public administration, energy system, hybrid warfare, tools, strategic planning, national security.

Постановка проблеми. Гібридна війна, що триває на території України, радикально змінила контекст функціонування енергетичної системи, перетворивши її на одну з головних цілей ворожих атак. Руйнування об'єктів критичної енергетичної інфраструктури, постійні кібератаки на енергетичні компанії, дезінформаційні кампанії та економічна дестабілізація поставили під загрозу енергетичну безпеку держави. У цих умовах традиційні моделі державного управління виявилися недостатніми для ефективного реагування на багатофакторні загрози, характерні для гібридної війни. Виникає нагальна потреба у перегляді стратегічних підходів до управління енергетичною сферою, впровадженні гнучких і проактивних інструментів державної політики, а також у підвищенні координації між органами влади, бізнесом та міжнародними партнерами. Відсутність системного підходу до вирішення цих питань ускладнює забезпечення енергетичної стійкості країни в умовах збройного конфлікту та гальмує процес післявоєнного відновлення.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Останні роки засвідчили зростаючу увагу наукової спільноти до проблем державного управління енергетичною сферою в умовах гібридної війни, що зумовлено як зростанням загроз енергетичній безпеці, так і необхідністю пошуку ефективних стратегічних підходів та інструментів реагування.

На думку, Ситник Г. П. [1] в умовах гібридної війни енергетична безпека набуває ознак національної безпеки, і вимагає інтегрованого управління на міжвідомчому рівні, з урахуванням ризиків кібератак та диверсій.

Романов Ю. О. [2] вважає, що ефективне державне управління енергетичною сферою в кризових умовах передбачає не тільки технічне переозброєння, але й адаптацію стратегічних документів відповідно до викликів війни.

Як зазначає, Гесць В. М. [3] головним викликом для енергетичної політики України в умовах війни є не просто збереження енергетичної інфраструктури, а забезпечення її гнучкості й стійкості до довготривалого впливу загроз.

З погляду, Дроздова М. С. [4] стратегічне планування в енергетичній сфері має будуватись на принципах сценарного моделювання з урахуванням асиметричних загроз.

На думку, Youngs R. [5] у відповідь на гібридні загрози європейські країни активізували політику енергетичної автономії, зокрема шляхом скорочення залежності від недружніх постачальників енергоресурсів.

Дослідження Andrews-Speed P. [6] відображають те, що стратегічне управління енергетикою у кризових умовах повинно базуватись на поєднанні короткострокових стабілізаційних заходів і довгострокових реформ, з особливим акцентом на енергетичну дипломатію.

Müller B. [7] відмітив, що гібридна війна змінює традиційне бачення енергетичної безпеки, оскільки включає елементи інформаційної боротьби, енергетичного шантажу та кібервпливу на інфраструктуру.

На переконання, Піскорського О. А. [8] головним інструментом стратегічного управління енергетикою в умовах війни має стати створення системи багаторівневої стійкості енергетичних об'єктів та оперативного реагування на надзвичайні ситуації.

Згідно із твердженням, Савчук Н. А. [9] державне управління енергетикою в умовах війни має включати систему публічно-приватного партнерства, що дозволяє підвищити стійкість енергетичних ланцюгів постачання.

Формулювання цілей статті. Метою статті є дослідження особливостей державного управління енергетичною сферою в умовах гібридної війни, визначення актуальних загроз та викликів для енергетичної безпеки, аналіз стратегічних підходів та інструментів, що можуть застосовуватися або бути впроваджені в умовах збройного конфлікту.

Виклад основного матеріалу. Енергетична сфера відіграє ключову роль у забезпеченні національної безпеки, економічної стабільності та життєдіяльності суспільства. Її стабільне функціонування є основою для роботи промисловості, транспорту, соціальної інфраструктури та підтримки обороноздатності держави. В умовах гібридної війни, що триває в Україні, енергетична інфраструктура перетворилася на одну з головних цілей агресора, що проявляється у ракетних обстрілах електростанцій, кібератаках на диспетчерські системи, поширенні дезінформації та створенні штучного дефіциту ресурсів. Такі багатовимірні загрози не лише спричиняють масштабні руйнування, але й дестабілізують управлінські процеси, знижують ефективність реагування держави на надзвичайні ситуації та загрожують енергетичній незалежності країни [10].

Ці обставини вимагають кардинального перегляду традиційних підходів до державного управління енергетичною сферою. Необхідно впроваджувати стратегічні інструменти, здатні забезпечити адаптивність, оперативність та стійкість енергетичної системи до гібридних викликів. Особливої ваги набуває створення ефективної системи кризового менеджменту, підвищення рівня міжвідомчої координації, використання цифрових технологій у процесах моніторингу та управління, а також активізація міжнародної підтримки у питаннях енергетичної безпеки. Таким чином, сучасні умови вимагають від держави не лише захисту існуючих ресурсів, а й формування нової моделі управління, здатної діяти проактивно в умовах нестабільності та постійних загроз.

Державне управління енергетичною сферою в умовах гібридної війни набуло принципово нового значення і змісту, оскільки така війна стала однією з найнебезпечніших форм загроз для національної безпеки України. Гібридна агресія поєднує як традиційні воєнні дії, так і нетрадиційні інструменти впливу – кібератаки, інформаційні операції, економічний тиск, провокації на енергетичних ринках, саботаж і диверсії. У центрі цієї боротьби часто опиняється енергетична інфраструктура – вразлива і критично важлива для функціонування держави система [11].

У таких умовах державне управління енергетикою має не лише реагувати на кризи, а й випереджати загрози. Це потребує системного та стратегічного підходу, зокрема:

1. Переосмислення ролі держави – держава виступає не лише регулятором, а й активним суб'єктом забезпечення фізичного та кіберзахисту енергетичних об'єктів, організатором міжнародної допомоги та координатором відновлення енергетичної інфраструктури.

2. Інституційна адаптація – необхідне зміцнення ролі профільних державних органів (Міненерго, РНБО, Держенергонагляд тощо), розвиток спеціалізованих центрів кризового управління та кібербезпеки в енергетиці.

3. Цифровізація та моніторинг – державне управління повинно опиратися на сучасні цифрові технології для оперативного збору даних, ризик-аналізу, прогнозування загроз і координації дій між усіма учасниками енергетичного ринку.

4. Міжвідомча та міжсекторальна взаємодія – забезпечення ефективної комунікації між органами влади, операторами енергетичних мереж, силовими структурами, міжнародними партнерами та місцевими органами влади.

5. Гнучке стратегічне планування – в умовах нестабільності важливо мати адаптивні стратегії розвитку енергетичного сектору, які враховують як короткострокові загрози (наприклад, атаки на ТЕС чи ПЛ), так і довгострокові виклики (залежність від імпорту, кліматична стійкість, декарбонізація) [12].

Разом з тим, доцільно проаналізувати функціонування енергетичної системи України в умовах гібридної війни, адже це демонструє її надзвичайну вразливість до багатокомпонентного впливу, зокрема до постійних кібератак, руйнування критичної інфраструктури, інформаційного тиску та економічної дестабілізації. Кожен з цих факторів суттєво знижує ефективність роботи енергосистеми та створює серйозні виклики для державного управління.

Адже, аналіз функціонування енергетичної системи України в умовах гібридної війни демонструє її надзвичайну вразливість до багатокомпонентного впливу, зокрема до постійних кібератак, руйнування критичної інфраструктури, інформаційного тиску та економічної дестабілізації. Кожен з цих факторів суттєво знижує ефективність роботи енергосистеми та створює серйозні виклики для державного управління.

1. Кібератаки на енергетичну інфраструктуру – Україна вже з 2015 року стала ціллю високотехнологічних кібератак на об'єкти енергетики, зокрема системи управління електропостачанням. Під час повномасштабного вторгнення Росії у 2022–2023 роках ці атаки набули системного характеру. Вони спрямовані на: виведення з ладу систем диспетчерського управління; дестабілізацію роботи енергосистеми через втручання в SCADA-системи; блокування внутрішньої комунікації між енергетичними підприємствами; викрадення або знищення чутливих даних. Ці загрози ускладнюють реагування на аварії, уповільнюють відновлення енергопостачання та підвищують ризик каскадних відключень. [13].

2. Фізичне руйнування критичної інфраструктури – ударів зазнали майже всі ключові об'єкти енергетичної системи: ТЕС, ТЕЦ, підстанції, об'єкти обленерго, гідроелектростанції. Це призводить до: масштабних збоїв в електропостачанні населення та промисловості; пошкодження міжрегіональних ліній передачі, що унеможлиблює балансування навантаження; збільшення навантаження на віцілілі об'єкти, що загрожує їхньому виходу з ладу; потреби в швидкому імпорті обладнання, якого немає в резерві. Фізичні атаки супроводжуються ускладненням логістики, дефіцитом запасних частин та високими витратами на відновлення.

3. Інформаційний тиск – інформаційна війна є невід'ємною частиною гібридної агресії. У сфері енергетики це проявляється через: поширення фейкових повідомлень про «повне знеструмлення», «втрату контролю над енергосистемою», «зраду енергетичних компаній»; нагнітання паніки серед населення, зниження довіри до державних рішень; спроби дискредитації міжнародної допомоги в енергетичному секторі; вплив на внутрішньополітичну стабільність через маніпуляції щодо тарифів і ринкової політики. Такі дії послаблюють соціальну згуртованість і ускладнюють реалізацію управлінських рішень в енергетиці [14].

4. Економічна дестабілізація – війна підірвала фінансову стійкість енергетичних підприємств: значне падіння доходів через скорочення споживання; зростання боргів на ринку електроенергії та газу; потреба у великих інвестиціях для відновлення і модернізації мереж; інфляційний тиск на тарифи, що викликає соціальну напругу. У цих умовах роль держави зростає – вона має забезпечити цільову підтримку підприємств, стабілізацію ринку та фінансування відновлення інфраструктури [15].

Варто наголосити, що в сучасних умовах традиційні підходи до управління енергетичним сектором виявилися недостатніми, оскільки вони були орієнтовані переважно на стабільне середовище мирного часу та функціонування ринку в умовах поступової модернізації. Система планування, управління ризиками, регулювання і контролю не передбачала дій у ситуаціях масових руйнувань, кібератак, цілеспрямованого тиску з боку держави-агресора чи системного дефіциту ресурсів. Багато елементів управління, таких як нормативно-правова база, стратегічні документи, кадрова політика та моделі взаємодії між органами влади, виявилися неготовими до функціонування в умовах надзвичайного стану, нестабільності та багатоаспектної загрози.

Зокрема, існуюча система управління енергетичною безпекою була надто централізованою, інертною до змін і недостатньо інтегрованою з системою національної безпеки, що обмежувало швидкість та ефективність реакції на кризи. Механізми стратегічного прогнозування виявилися не адаптованими до сценаріїв гібридної війни, де загрози мають мультифакторний, асиметричний характер. Крім того, державні інститути зіштовхнулися з браком ресурсів, технічного оснащення, цифрових інструментів та кваліфікованого персоналу, здатного оперативно реагувати на складні енергетичні виклики [16].

У зв'язку з цим виникає об'єктивна потреба у перегляді та глибокій модернізації підходів до державного управління енергетичною сферою. Це передбачає:

- інтеграцію енергетичної політики з секторами безпеки й оборони;
- формування гнучких механізмів реагування на надзвичайні ситуації;
- запровадження сучасних цифрових платформ управління даними;
- оновлення нормативної бази з урахуванням гібридних загроз;
- зміцнення горизонтальної взаємодії між владними структурами, бізнесом і громадянським суспільством;
- залучення міжнародного досвіду та інструментів підтримки у сфері енергетичної безпеки.

Отже, тільки за умов цілеспрямованої трансформації традиційної системи управління енергетикою можливо забезпечити її стійкість, надійність та адаптивність у воєнний і післявоєнний періоди. А також важливим аспектом є визначення ключових напрям стратегічного управління енергетичною сферою в умовах гібридної війни (табл. 1).

Таблиця 1

**Ключові напрями стратегічного управління енергетичною сферою
в умовах гібридної війни**

№	Напрями стратегічного управління енергетичною сферою	Шляхи реалізації даних напрямів
1.	Забезпечення енергетичної безпеки	створення системи захисту критичної інфраструктури; підвищення стійкості до фізичних та кібератак; формування стратегічних резервів енергоресурсів.
2.	Диверсифікація джерел енергопостачання	розширення кількості постачальників енергоносіїв; зменшення залежності від одного імпортного джерела; розвиток внутрішнього видобутку та локальної генерації.
3.	Розвиток відновлюваних джерел енергії (ВДЕ)	стимулювання виробництва енергії з сонця, вітру, біомаси; децентралізація енергопостачання для підвищення стійкості; інтеграція ВДЕ в єдину енергосистему.
4.	Цифровізація та впровадження інноваційних технологій	використання цифрових систем моніторингу та управління; розвиток Smart Grid та систем зберігання енергії; підвищення енергоефективності через цифрові рішення.
5.	Адаптація нормативно-правової бази	оновлення законодавства з урахуванням умов війни та інтеграції в ЄС; розробка гнучких механізмів регулювання в умовах надзвичайних ситуацій; створення сприятливих умов для інвестицій та державно-приватного партнерства.
6.	Міжнародна інтеграція та енергетична дипломатія	посилення співпраці з країнами ЄС, США, міжнародними фінансовими організаціями; залучення технічної, фінансової та експертної допомоги; інтеграція в європейські енергетичні ринки та структури.
7.	Кризове управління та планування на випадок надзвичайних ситуацій	розробка чітких алгоритмів реагування на атаки та аварії; створення резервних схем енергозабезпечення; постійне оновлення стратегій з урахуванням реальних загроз.

Джерело: сформовано автором на основі даних [2–8]

Одним із найважливіших аспектів сучасного управління є диверсифікація джерел енергопостачання, що включає зменшення критичної залежності від окремих джерел імпорту, географічну та ресурсну диверсифікацію, розширення внутрішнього виробництва енергії, модернізацію енергетичних маршрутів та інтеграцію з європейською енергосистемою ENTSO-E. Така політика не лише підвищує надійність енергозабезпечення, а й зміцнює міжнародну енергетичну співпрацю, зокрема в умовах спільного протистояння енергетичному шантажу з боку агресора.

Окрема стратегічна роль відводиться розвитку відновлюваних джерел енергії (ВДЕ), які у воєнних умовах демонструють більшу стійкість до централізованих атак, швидкість відновлення та потенціал до децентралізації енергопостачання. Стимулювання ВДЕ створює передумови для переходу до нової моделі енергетики – більш гнучкої, сталої, технологічно досконалої та енергонезалежної. Особливо актуальним є розвиток локальних рішень, таких як мікрогрід-системи, автономні сонячні станції для критичних об'єктів і громад, а також зберігання енергії [17].

Водночас необхідним елементом стратегії є створення адаптивної та сучасної нормативно-правової бази, яка має враховувати як вимоги європейського права, так і нові виклики безпеки. Така база повинна забезпечувати швидке прийняття рішень в умовах надзвичайних ситуацій, ефективний розподіл повноважень між органами влади, прозорі регулювання ринку, правовий захист інвесторів і механізми стимулювання інновацій. Важливо, щоб законодавство було не лише реактивним, а й проактивним – спрямованим на попередження криз та довгострокове зміцнення енергетичної системи.

Відповідно, стратегічні підходи до управління енергетикою в умовах гібридної війни повинні поєднувати захист та розвиток, безпеку та інновації, гнучкість та цілеспрямованість – і саме від якості реалізації цих підходів значною мірою залежить енергетична та національна безпека України.

Здійснивши, аналіз поточного стану реалізації державної політики у сфері енергетики в умовах війни в Україні свідчить про трансформаційний характер підходів до управління енергетичним сектором, зумовлений безпрецедентними викликами, спричиненими повномасштабним вторгненням Росії. Ці виклики охоплюють збройні атаки на критичну інфраструктуру, кібератаки, економічний тиск та інформаційні кампанії, що вимагає від держави формування адаптивної, оперативної та стратегічно орієнтованої енергетичної політики [18].

З 2022 року Уряд України, Верховна Рада та відповідальні органи активно впроваджували нормативні зміни з метою підтримки функціонування енергетичного сектору в умовах війни. Основні ініціативи включають:

1. Законодавчі акти з питань енергетичної безпеки, зокрема щодо захисту критичної інфраструктури, резервного електропостачання об'єктів оборонного та соціального значення, стимулювання ВДЕ у воєнний період.
2. Запровадження надзвичайного стану в енергетиці, що надало уряду повноваження оперативно втручатися в регулювання ринку електроенергії, газу та нафтопродуктів.
3. Рішення щодо тарифної політики, зокрема тимчасове замороження цін для населення на тлі активних бойових дій та компенсаційні механізми для енергопостачальників.
4. Законодавча база щодо інтеграції в ENTSO-E, яка дозволила синхронізувати українську енергосистему з європейською в рекордно короткі строки (березень 2022 року), що стало одним з ключових чинників стабільності.

Ці кроки свідчать про гнучкість і адаптивність нормативно-правового поля, однак викрили й ряд системних проблем – фрагментарність регулювання, слабку передбачуваність правових змін та обмежену координацію між відомствами. Центральні органи виконавчої влади, передусім Міненерго, Держенергонагляд, НКРЕКП, ДСНС, у тісній співпраці з Офісом Президента, продемонстрували певну мобілізаційну здатність:

1. Міністерство енергетики координувало міжнародну допомогу у вигляді технічного обладнання (трансформатори, генератори), брало участь у кризовому плануванні, ініціювало законодавчі зміни та очолювало енергетичний антикризовий штаб.

2. НКРЕКП забезпечувала оперативні зміни в ринкових механізмах (впровадження *price caps*, тимчасове регулювання закупівель), однак часто діяла в умовах високого політичного тиску.

3. ДСНС брала участь у відновленні пошкоджених енергооб'єктів, реагуванні на надзвичайні ситуації та забезпеченні безперебійної роботи критичної інфраструктури [19].

У 2022–2023 роках Україна зіткнулася з масштабними атаками на енергетичну інфраструктуру (восени-зимою 2022/23 понад 50% генеруючих потужностей були пошкоджені). Урядові рішення мали переважно антикризовий характер:

1. Запровадження графіків погодинних та аварійних відключень, що дозволило уникнути повного колапсу системи.

2. Пріоритизація постачання електроенергії для об'єктів критичної інфраструктури – лікарень, водоканалів, транспортних систем.

3. Оперативна реконфігурація енергетичних маршрутів, зокрема завдяки інтеграції з європейською мережею.

4. Формування стратегічних запасів палива (вугілля, газу) напередодні опалювальних сезонів.

5. Посилення охорони об'єктів енергетики, включно з ППО навколо стратегічних підстанцій [20].

У 2024 році акцент був зміщений на відновлення, децентралізацію енергетики та зміцнення стійкості – наприклад, заохочення громад до встановлення локальних сонячних панелей, запуск державної програми з мікрогенерації для лікарень і навчальних закладів.

Попри об'єктивні труднощі та безпрецедентний тиск, державна політика у сфері енергетики в умовах війни продемонструвала здатність до гнучкого реагування, мобілізації ресурсів та модернізації управлінських інструментів. Водночас існує нагальна потреба в подальшій інституційній реформі, стратегічному плануванні, переході від ручного управління до системних рішень, розвитку антикризової аналітики, а також підвищенні прозорості й ефективності взаємодії між державою, бізнесом та громадянським суспільством.

Для зміцнення державної політики у сфері енергетики на найближчу перспективу доцільно: інституціоналізувати антикризове управління як постійну функцію; розробити стратегію післявоєнного відновлення енергетики; активізувати цифрову трансформацію енергетичного управління; забезпечити стабільне фінансування відновлення через міжнародні механізми. Це дозволить не лише подолати поточну кризу, а й створити нову, більш стійку і гнучку енергетичну модель України.

Враховуючи зазначене, доцільно запропонувати рекомендації щодо посилення ролі держави в управлінні енергетичним сектором у кризових умовах, а також виокремити перспективи інтеграції стратегічних інструментів для підвищення стійкості енергетичної системи України до гібридних загроз (табл. 2).

У зв'язку з цим, для ефективного реагування на гібридні загрози держава повинна перейти від переважно реактивної до проактивної моделі управління енергетикою. Це вимагає поєднання стратегічного бачення, гнучких інструментів, інституційної спроможності, цифрових рішень та сталого партнерства з міжнародною спільнотою. Результатом має стати енергосистема нового покоління – стійка, адаптивна, децентралізована і здатна функціонувати навіть в умовах багаторівневих криз.

Висновки. Гібридна війна стала визначальним чинником трансформації державної політики у сфері енергетики, оголивши системні вразливості енергетичної інфраструктури України та поставивши під сумнів ефективність традиційних моделей

Таблиця 2

Рекомендації щодо посилення ролі держави в управлінні енергетичним сектором та перспективи інтеграції стратегічних інструментів для підвищення стійкості енергетичної системи України

№	Рекомендації щодо посилення ролі держави в управлінні енергетичним сектором	Перспективи інтеграції стратегічних інструментів для підвищення стійкості енергетичної системи України
1.	Інституційне зміцнення державного управління – створення або посилення постійного Центру кризового управління енергетикою в межах Міненерго; запровадження єдиної координаційної платформи між ЦОВВ, ОДА, операторами та військовими структурами для управління надзвичайними ситуаціями.	Інтеграція сценарного планування в енергетичну політику – регулярне оновлення ризик-аналізу з урахуванням військових, кібер, інформаційних та економічних загроз; впровадження системи моделювання стресових ситуацій (stress-testing) енергетичної системи.
2.	Оновлення стратегічних документів та політик – розробка та імплементація Національної стратегії енергетичної стійкості до 2030 року з фокусом на гібридні загрози; адаптація Енергетичної стратегії України до нових викликів війни, кіберзагроз, атак на інфраструктуру та кліматичної безпеки.	Децентралізація енергопостачання – підтримка створення локальних мікромереж (microgrids) для критичної інфраструктури: лікарень, військових частин, пунктів незламності; стимулювання розвитку ВДЕ як елемента енергетичної безпеки через програми державного співфінансування.
3.	Розширення повноважень і ресурсів для оперативного управління – надання Уряду та Міненерго розширених повноважень для тимчасового регулювання ринку в умовах криз; формування стабільного фонду швидкого реагування для підтримки енергетичних підприємств та оперативного ремонту інфраструктури.	Кіберзахист енергетичної інфраструктури – створення Національного центру кіберзахисту енергосистем, інтегрованого з CERT-UA, СБУ та операторами критичної інфраструктури; аудит цифрових систем операторів та обов’язкове впровадження захищених архітектур.
4.	Цифровізація та прозорість управління – запровадження єдиної цифрової платформи управління енергетичною інфраструктурою в режимі реального часу; розвиток відкритої аналітики та візуалізації даних про стан системи, кібератаки, резервні потужності, доступні ресурси.	Міжнародна інтеграція та енергетична дипломатія – поглиблення участі України в ENTSO-E, ACER та інших структурах з метою гарантування стабільності постачання та підтримки в кризах; розвиток стратегічних енергетичних альянсів для координації постачань ресурсів, відновлення інфраструктури та обміну даними.
5.	Посилення кадрової та експертної спроможності – інвестування в підготовку кризових менеджерів, енергетичних аналітиків, кібербезпекових фахівців; формування експертного резерву держави для підтримки швидкого реагування.	Резервування та гнучкість системи – створення мобільних генераторних парків, які можуть швидко замінити пошкоджені об’єкти; запровадження систем зберігання енергії (Energy Storage Systems) для балансування та резервування.

Джерело: сформовано автором на основі [13–18]

управління. При тому, Україна продемонструвала здатність до кризового реагування через нормативні ініціативи, екстрені управлінські рішення, мобілізацію міжнародної підтримки та швидку адаптацію законодавства. Зокрема, інтеграція в ENTSO-E, розгортання аварійного управління та впровадження елементів децентралізації дозволили утримати енергосистему від колапсу. Проте, незважаючи на досягнення, управлінська система залишається переважно реактивною, фрагментованою та залежною від зовнішніх рішень. Інституційна спроможність потребує суттєвого

посилення, зокрема через створення постійних координаційних структур, інвестування в цифрову трансформацію та підготовку спеціалістів кризового управління. Енергетична безпека потребує стратегічної переорієнтації: пріоритетами мають стати децентралізація генерації, розвиток ВДЕ, посилення кіберзахисту, гнучке планування та інтеграція сценарного аналізу в державну політику. Для підвищення стійкості енергетичної системи до гібридних загроз необхідне комплексне застосування стратегічних інструментів, зокрема: енергетичної дипломатії, міжвідомчої координації, сценарного планування, створення локальних мікромереж, стратегічних резервів і цифрових рішень.

Таким чином, роль держави в управлінні енергетичним сектором в умовах гібридної війни має бути істотно посилена, а політика в цій сфері – реформована з орієнтацією на гнучкість, проактивність та національну безпеку як ключовий пріоритет. Це є необхідною умовою не лише для подолання поточних викликів, а й для побудови модернізованої, сталої та європейсько-орієнтованої енергосистеми України.

Список використаних джерел:

1. Ситник Г. П. Державне управління енергетичною безпекою України в умовах гібридної війни. *Ефективність державного управління*. 2022. № 3 (67). С. 45–53.
2. Романов Ю. О. Стратегічні напрями трансформації енергетичного сектора в умовах військової агресії. *Державне управління: теорія та практика*. 2023. № 2. С. 60–68.
3. Гесць В. М. Енергетична безпека України: виклики воєнного часу. *Наукові записки НАН України*. 2022. № 4. С. 12–21.
4. Дроздов М. С. Сценарне планування в системі державного управління енергетикою. *Вісник Національної академії державного управління*. 2023. № 1. С. 33–41.
5. Youngs R. Energy Security and Hybrid Threats: Europe's New Strategic Landscape. Brussels : Carnegie Europe, 2022. 28 p.
6. Andrews-Speed P. Energy Governance in Times of Crisis: Principles and Practices. *Energy Policy*. 2021. Vol. 151. Article 112192.
7. Müller B. Hybrid Warfare and Critical Energy Infrastructure Protection. *Journal of Strategic Studies*. 2023. Vol. 46, No. 2. P. 205–223.
8. Піскорський О. А. Система багаторівневої стійкості енергетичної інфраструктури в умовах гібридної війни. *Енергетична політика України*. 2022. № 4. С. 19–26.
9. Савчук Н. А. Публічно-приватне партнерство в енергетичній безпеці держави. *Державне управління та місцеве самоврядування*. 2023. № 5. С. 72–80.
10. Підкоков П. П., Калиновський О. В. Система державного захисту критичної інфраструктури України в умовах гібридної війни. *Часопис Київського університету права*. 2020. № 4. С. 355–365. URL: <https://chasprava.com.ua/index.php/journal/article/download/592/564/> (дата звернення: 25.05.2025).
11. Суходоля О. М. Інституційні перетворення у напрямку підвищення ефективності державної політики захисту критичної інфраструктури в умовах гібридної війни. *Public Administration and Regional Development*. 2024. № 23. С. 28–51. DOI: <https://doi.org/10.34132/pard2024.23.02> (дата звернення: 25.05.2025).
12. Бондаренко С. В., Братко А. І. Інформаційна безпека та державне управління в енергетичній сфері. *Інформаційні технології в управлінні*. 2022. Том 14. С. 101–115. DOI: <https://doi.org/10.15407/itv2022.14.101> (дата звернення: 25.05.2025).
13. Кравець І. В. Енергетична дипломатія як інструмент протидії гібридним загрозам. *Державне будівництво і місцеве самоврядування*. 2023. № 1. С. 58–67. DOI: <https://doi.org/10.32702/dbms2023.1.58> (дата звернення: 25.05.2025).
14. Петренко В. С. Гібридна війна: виклики для енергетичної безпеки України та шляхи реагування. *Вісник енергетичної політики*. 2023. № 3. С. 22–31. DOI: <https://doi.org/10.33150/ver.2023.3.22> (дата звернення: 25.05.2025).
15. Коваль Я. С. Ризик-орієнтовані підходи до управління в процесі забезпечення енергетичної безпеки держави. *Сучасний науковий журнал*. 2024. №6 (4), 76–82. DOI: <https://doi.org/10.36994/2786-9008-2024-6-9>

16. Мельник Т. В. Інституційні засади управління енергетичною безпекою в умовах війни. *Державне управління та місцеве самоврядування*. 2023. № 6. С. 44–53. DOI: <https://doi.org/10.32702/dums2023.6.44> (дата звернення: 25.05.2025).

17. Орленко С. В. Виклики та інструменти державного управління енергетичною сферою під час гібридної війни. *Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка*. 2022. № 10. С. 55–65. DOI: <https://doi.org/10.15407/vknu2022.10.55> (дата звернення: 25.05.2025).

18. Демченко І. М. Публічно-приватне партнерство в забезпеченні стійкості енергетичної інфраструктури. *Журнал державної служби України*. 2023. № 4. С. 66–75. DOI: <https://doi.org/10.32731/jdsu.2023.4.66> (дата звернення: 25.05.2025).

References:

1. Sytnyk H. P. (2022) Derzhavne upravlinnia enerhetychnoiu bezpekoiu Ukrainy v umovakh hibrudnoi viiny [Public administration of energy security of Ukraine under hybrid war conditions]. *Efektivnist derzhavnoho upravlinnia*, vol. 3(67), pp. 45–53.

2. Romanov Yu. O. (2023) Stratehichni napriamy transformatsii enerhetychnoho sektora v umovakh viiskovoi ahresii [Strategic directions of energy sector transformation under military aggression]. *Derzhavne upravlinnia: teoriia ta praktyka*, no. 2, pp. 60–68.

3. Heiets V. M. (2022) Enerhetychna bezpeka Ukrainy: vyklyky voiennoho chasu [Energy security of Ukraine: challenges of wartime]. *Naukovi zapysky NAN Ukrainy*, no. 4, pp. 12–21.

4. Drozdov M. S. (2023) Stsenarne planuvannia v systemi derzhavnoho upravlinnia enerhetykoiu [Scenario planning in the system of public energy governance]. *Visnyk Natsionalnoi akademii derzhavnoho upravlinnia*, no. (1), pp. 33–41.

5. Youngs R. (2022) Energy security and hybrid threats: Europe's new strategic landscape. Brussels: Carnegie Europe, 28 p.

6. Andrews-Speed P. (2021) Energy governance in times of crisis: Principles and practices, *Energy Policy*, vol. 151, Article 112192. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2021.112192>

7. Müller, B. (2023) Hybrid warfare and critical energy infrastructure protection, *Journal of Strategic Studies*, vol. 46, no. 2, pp. 205–223. DOI: <https://doi.org/10.1080/01402390.2022.2061076>

8. Piskorskyi O. A. (2022) Systema bahatorivnevoi stiikosti enerhetychnoi infrastruktury v umovakh hibrudnoi viiny [Multilevel resilience system of energy infrastructure under hybrid war conditions]. *Enerhetychna polityka Ukrainy*, no. 4, pp. 19–26.

9. Savchuk, N. A. (2023) Publichno-pryvatne partnerstvo v enerhetychnii bezpetsi derzhavy [Public-private partnership in the energy security of the state]. *Derzhavne upravlinnia ta mistseve samovriaduvannia*, no. 5, pp. 72–80.

10. Pidiukov P. P., & Kalynovskyi O. V. (2020) Systema derzhavnoho zakhystu krytychnoi infrastruktury Ukrainy v umovakh hibrudnoi viiny [State protection system of Ukraine's critical infrastructure in hybrid war conditions]. *Chasopys Kyivskoho universytetu prava*, no. (4), pp. 355–365. Available at: <https://chasprava.com.ua/index.php/journal/article/download/592/564/> (accessed May 25, 2025).

11. Sukhodolia O. M. (2024) Instytutsiini peretvorennia u napriamku pidvyshchennia efektyvnosti derzhavnoi polityky zakhystu krytychnoi infrastruktury v umovakh hibrudnoi viiny [Institutional reforms toward enhancing public policy for critical infrastructure protection in hybrid warfare]. *Public Administration and Regional Development*, no. 23, pp. 28–51. DOI: <https://doi.org/10.34132/pard2024.23.02> (accessed May 25, 2025).

12. Bondarenko S. V., & Bratko A. I. (2022) Informatsiina bezpeka ta derzhavne upravlinnia v enerhetychnii sferi. [Information security and public governance in the energy sector]. *Informatsiini tekhnolohii v upravlinni*, vol. 14, pp. 101–115. DOI: <https://doi.org/10.15407/itv2022.14.101> (accessed May 25, 2025).

13. Kravets I. V. (2023) Enerhetychna diplomatiia yak instrument protydiv hibrudnym zahrozam [Energy diplomacy as a tool to counter hybrid threats]. *Derzhavne budivnytstvo i mistseve samovriaduvannia*, no. 1, pp. 58–67. DOI: <https://doi.org/10.32702/dbms2023.1.58> (accessed May 25, 2025).

14. Petrenko V. S. (2023) Hibrydna viina: vyklyky dlia enerhetychnoi bezpeky Ukrainy ta shliakhy reahuvannia [Hybrid war: challenges for Ukraine's energy security and response strategies]. *Visnyk enerhetychnoi polityky*, no. 3, pp. 22–31. DOI: <https://doi.org/10.33150/vep.2023.3.22> (accessed May 25, 2025).

15. Koval Ya. S. (2024) Ryzyk-orientovani pidkhody do upravlinnia v protsesi zabezpechennia enerhetychnoi bezpeky derzhavy [Risk-oriented approaches to management in ensuring state energy security]. *Suchasnyi naukovyi zhurnal*, vol. 6 (4), pp. 76–82. DOI: <https://doi.org/10.36994/2786-9008-2024-6-9>

16. Melnyk T. V. (2023) Instytutsiini zasady upravlinnia enerhetychnoiu bezpekoiu v umovakh viiny [Institutional foundations of energy security governance under war conditions]. *Derzhavne upravlinnia ta mistseve samovriaduvannia*, no. 6, pp. 44–53. DOI: <https://doi.org/10.32702/dums2023.6.44> (accessed May 25, 2025).

17. Orlenko S. V. (2022) Vyklyky ta instrumenty derzhavnoho upravlinnia enerhetychnoiu sferoiu pid chas hibrydnoi viiny [Challenges and tools of state governance in the energy sector under hybrid warfare]. *Visnyk Kyivskoho natsionalnoho universytetu imeni Tarasa Shevchenka*, no. 10, pp. 55–65. DOI: <https://doi.org/10.15407/vknu2022.10.55> (accessed May 25, 2025).

18. Demchenko I. M. (2023) Publichno-pryvatne partnerstvo v zabezpechenni stiikosti enerhetychnoi infrastruktury [Public-private partnership in ensuring the resilience of energy infrastructure]. *Zhurnal derzhavnoi sluzhby Ukrainy*, no. 4, pp. 66–75. DOI: <https://doi.org/10.32731/jdsu.2023.4.66> (accessed May 25, 2025).
